

CHỦ ĐỀ 12: MÔI TRƯỜNG TRUYỀN ÂM

I. MÔI TRƯỜNG TRUYỀN ÂM

1. Sự truyền âm trong chất khí

Âm truyền được trong môi trường chất khí.

Khi âm truyền đi, càng xa nguồn âm thì độ to của âm càng giảm dần

2. Sự truyền âm trong chất rắn

Âm truyền được trong môi trường chất rắn. Âm truyền trong chất rắn tốt hơn trong chất khí: trong chất rắn, âm truyền đi xa hơn.

3. Sự truyền âm trong chất lỏng

Âm truyền được trong môi trường chất lỏng.

- **Kết luận:** Chất rắn, lỏng và khí là những môi trường có thể truyền được âm.

4. Chân không và sự truyền âm

Âm không thể truyền qua chân không.

5. Tốc độ truyền âm

Trong các môi trường khác nhau, âm truyền đi với tốc độ khác nhau và phụ thuộc nhiều yếu tố.

Trong không khí: 340m/s

Trong nước :1500m/s

Trong thép: 6000 m/s

II. VẬN DỤNG

***Hoạt động 6:** Tia chớp và tiếng sấm xuất hiện cùng lúc với tia sét. Do ánh sáng truyền đi rất nhanh nên ta nhìn thấy tia chớp ngay khi tia sét xuất hiện. Tiếng sấm truyền đi chậm hơn ánh sáng nhiều nên một lúc sau khi tia sét xuất hiện, tiếng sấm mới truyền đến tai ta.

Biết quãng đường truyền âm trong không khí là khoảng 340 m mỗi giây, nếu thời gian âm truyền đi từ tia sét đến tai ta là 5s ta tính được tia sét xuất hiện ở cách ta khoảng $340 \times 5 = 1700\text{m}$

CHỦ ĐỀ 13: SỰ PHẢN XẠ ÂM

I. Sự phản xạ âm

- Âm dội lại khi gặp một mặt chắn được gọi là âm phản xạ.
- Ta nghe được tiếng vang khi âm phản xạ đến tai ta chậm hơn âm truyền trực tiếp đến tai một khoảng thời gian ít nhất là $\frac{1}{15}$ giây.

II. Vật phản xạ âm tốt và vật phản xạ âm kém

- Những vật cứng có bề mặt nhẵn thì phản xạ âm tốt (hấp thụ âm kém)
Ví dụ: Mặt đá hoa, tường gạch, sàn bê tông,...
- Những vật mềm, xốp, có bề mặt gồ ghề thì phản xạ âm kém.
Ví dụ: Cao su xốp, vải nhung, cây cối,...

III. Vận dụng

Hoạt động 5: Tường sần sùi, màn và thảm nhung là những vật phản xạ âm kém nên tai chủ yếu chỉ nghe âm phát ra từ nguồn âm đến, không bị trộn lẫn với âm phản xạ. Khi này âm nghe rõ và thật giọng hơn.